

Ewa ODRZYWOLSKA-BIENKOWA

Wyniki badań mikropaleontologicznych kajpru w otworze Ślężany 1 L

WSTĘP

Otwór wiertniczy Ślężany 1 L zlokalizowany jest we wsi Ślężany koło Lelowa (powiat Włoszczowa, województwo Kielce). Materiały do analizy mikropaleontologicznej pobrano z głębokości 588,1÷795,0 m, z występujących w tym otworze utworów kajprowych. Pobrano 202 próbki, w 55 próbkach znaleziono szczątki organiczne roślinne i zwierzęce, pozostałe próbki były całkowicie płonne. Opracowanie zostało wykonane w ramach badań mikropaleontologicznych kajpru.

LITOLOGIA

Profil utworów kajprowych w wierceniu Ślężany 1 L przedstawia się następująco:

Głębokość w m	Opis
588,1÷590,4	Ilowiec piaszczysty ciemnoszary o odcieniu zielonym, partiami wiśniowobrunatny i żółtozielony.
590,4÷591,8	Ilowiec brązowy z szarozielonymi plamami.
591,8÷595,5	Ilowiec szarozielony z brązowymi plamami.
595,5÷605,5	Ilowiec brązowy z szarozielonymi plamami, w spągu z okruchami wapienia.
605,5÷607,7	Piaskowiec drobnoziarnisty, szarozielonawy o spoiwle ilarzym.
607,7÷615,0	Ilowiec szary z odcieniem zielonym, licznie smugowany piaskiem szarym, w partii stropowej z brązowymi wkładkami lub plamami.
615,0÷615,2	Piaskowiec drobnoziarnisty, szary, uwarstwiony pod kątem 8°
615,2÷624,3	Ilowiec brązowy z niebieskawozielonymi plamami.
624,3÷626,0	Ilowiec szary z odcieniem zielonym, smugowany piaskiem szarym, drobnoziarnistym, przewarstwiony ilowcem brązowym.
626,0÷638,6	Ilowiec brązowy z szarozielonymi i niebieskawymi plamami.

- 638,6 ÷ 648,0 Iłowiec wiśniowoczerwony i wiśniowobrazowy z nielicznymi niebieskawozielonymi plamami i okruchami wapienia.
- 648,0 ÷ 649,0 Brekcja składająca się z jasnoszarych, rzadziej ciemnoszarych okruchów wapienia (o średnicy do 1 cm) oraz okruchów łowca wiśniowobrazowego i szarozielonego; spoiwo ilasto-margliste.
- 649,0 ÷ 650,6 Iłowiec brązowy i szarozielony z okruchami marglu, przewarstwiony 5 cm wkładką wapienia szarego, pelitycznego.
- 650,6 ÷ 658,4 Iłowiec brązowy z niebieskawozielonymi plamami i niebieskawozielony.
- 658,4 ÷ 665,8 Piaskowiec drobnoziarnisty, jasnoszary, w partii stropowej smugowany łowcem szarozielonym, przechodzącym stopniowo w łowiec brązowy; w partii spągowej przechodzi w piaskowiec średnioziarnisty, szarobrazowy.
- 665,8 ÷ 671,0 Brekcja pstra złożona z okruchów wapienia szarego, żółtoszarego i brązowego oraz z okruchów łowca wiśniowobrazowego, rdzawożółtego i niebieskawozielonego; okruchy o średnicy do 1,5 cm; spoiwo ilasto-margliste.
- 671,0 ÷ 671,3 Piaskowiec drobnoziarnisty, szary z odcieniem zielonym.
- 671,3 ÷ 692,0 Iłowiec niebieskawozielony z brązowymi plamami, przechodzący w łowiec brązowy z niebieskawozielonymi plamami.
- 692,0 ÷ 695,6 Iłowiec wiśniowobrazowy z plamami niebieskawozielonymi, z wkładką łowca niebieskawozielonego, w której tkwią liczne okruchy wapienia pelitycznego.
- 695,6 ÷ 700,2 Iłowiec brązowy z niebieskawozielonymi plamami przechodzący w mułowiec brązowy.
- 700,2 ÷ 701,3 Brekcja szarobrazowa złożona z okruchów wapieni szarych i ciemnoszarych, pelitycznych oraz okruchów łowca brązowego; spoiwo ilasto-margliste.
- 701,3 ÷ 715,8 Iłowiec brązowy z plamami niebieskawozielonawymi, przechodzący w mułowiec plamisty a następnie — ku spągowi — w piaskowiec drobnoziarnisty.
- 715,8 ÷ 717,0 Piaskowiec drobnoziarnisty, brązowy.
- 717,0 ÷ 720,2 Brekcja szarobrazowa złożona z okruchów wapienia szarego, brązowego i rdzawego oraz okruchów łowca; spoiwo ilasto-kalcytowe.
- 720,2 ÷ 748,0 Iłowiec brązowy z niebieskawozielonymi plamami, z przewarstwieniami mułowca brązowego nieco zpiaszczonego.
- 748,0 ÷ 749,6 Piaskowiec drobnoziarnisty, brązowy, w partii spągowej przechodzący w piaskowiec szarobrazowy.
- 749,6 ÷ 781,6 Iłowiec brązowy z szarozielonymi plamami przewarstwiony mułowcem niebieskawozielonym i brązowym z szarymi lub rdzawymi plamami.
- 781,6 ÷ 783,4 Piaskowiec drobnoziarnisty, szarobrazowy, zwięzły.
- 783,4 ÷ 784,3 Iłowiec pstry.
- 784,3 ÷ 784,8 Iłowiec ciemnoszary z licznymi zwęglonymi szczątkami flory.
- 784,8 ÷ 785,1 Wapień szary, pelityczny, marglisty z żyłkami i kryształkami kalcytu.
- 785,5 ÷ 795,0 Iłowiec szary i ciemnoszary smugowany piaskowcem drobnoziarnistym, z wkładkami łowca szarobrazowego i marglu dolomitycznego.

METODA BADAŃ

Do analizy mikropaleontologicznej pobierano próbki o wadze przeciętnie 0,5 kg, macerowano je za pomocą soli glauberskiej, przemywano na sitach metalowych o średnicy oczek 0,1 mm, a następnie wybierano szczątki organiczne do komórek bakelitowych. Po szczegółowym ozna-

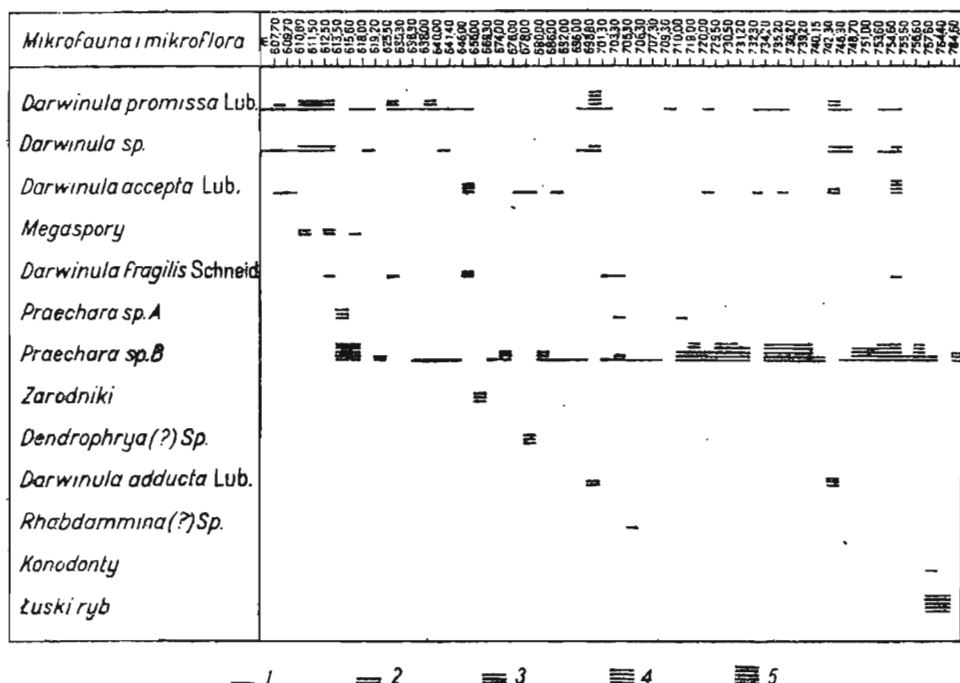


Fig. 1. Rozmieszczenie mikrofauny i mikroflory w otworze Słężany 1L

Distribution of microfauna and microflora in bore-hole Słężany 1L

1 — 0—5 okazów; 2 — 5—12 okazów; 3 — 12—25 okazów; 4 — 25—30 okazów; 5 — ponad 50 okazów

1 — 0—5 specimens; 2 — 5—12 specimens; 3 — 12—25 specimens; 4 — 25—50 specimens; 5 — more than 50 specimens

czeniu znalezionej materiału sporządzono (pod aparatem rysunkowym) rysunki występujących w próbkach form oraz sporządzono wykres głębokościowego zasięgu tych form w badanym profilu (fig. 1 i tabl. I).

CZEŚĆ SYSTEMATYCZNA

Klasa: *Crustacea* Brogniart, Desmarest 1822Podklasa: *Entomostraca* Müller 1785Rząd: *Ostracoda* L'atrelille 1806Podrząd: *Podocopa* Sars 1865Rodzina: *Darwinulidae* Brady, Norman 1889Rodzaj: *Darwinula* Brady, Norman 1889

Darwinula fragilis Schneider

Tabl. I, fig. 1 a, b

1956. *Darwinula fragilis* Schneider; Lubimowa P. S.: Mikrofauna SSSR, sbornik VIII, Trudy WNIGRI, now. ser., wyp. 98, p. 532—539, tab. I, fig. 8 a, b.

Materiał: kilkadziesiąt dość dobrze zachowanych okazów.

Wymiary pancerzyka: długość 0,82 ÷ 0,90 mm
wysokość 0,37 ÷ 0,39 mm
grubość 0,29 ÷ 0,31 mm

Opis: Pancerzyk duży, podłużnie owalny, gładki. Brzeg dorsalny wypukły, przechodzi stopniowo w łagodnie zwężający się, równomiernie zaokrąglony przedni koniec skorupki. Brzeg wentralny lekko wgięty. Pancerzyk posiada największą wysokość i grubość w tylnej części. Prawa skorupka jest większa od lewej i obejmuje ją dookoła, co najlepiej uwiadczenia się na stronie brzusznej. Przedni koniec zwężony, zaś tylny wyższy i równomiernie zaokrąglony.

Uwagi: Zmienność indywidualna tego gatunku jest nieznaczna i przejawia się w różnym stopniu wzajemnego zachodzenia na siebie skorupek; w zmianach wgięcia brzegu wentralnego i w mniejszym lub większym wygięciu brzegu dorsalnego, co daje się zaobserwować w badanym materiale. Od formy *Darwinula inornata* (Jones) opisana forma różni się kształtem brzegu dorsalnego i bardziej zwężonym w stosunku do tylnego końca — przednim końcem.

Występowanie: Otwór wiertniczy Ślężany I L; kajper; iłupki, iłowce i mułowce pstre.

Stratygrafia: Opisany gatunek został oznaczony przez P. S. Lubimową (1955) z triasu okolic Donbasu w rejonie nadwołżańskim ZSRR.

Darwinula promissa Lubimowa

Tabl. I, fig. 2 a, b

1956. *Darwinula promissa* Lubimowa; Lubimowa P. S.: Mikrofauna SSSR, sbornik VIII, Trudy WNIGRI, now. ser., wyp. 98, p. 541—542, tab. I, fig. 7 a, b.

Materiał: kilkaset dość dobrze zachowanych okazów.

Wymiary pancerzyka: długość 0,56 ÷ 0,58 mm
wysokość 0,25 ÷ 0,29 mm
grubość 0,27 ÷ 0,28 mm

Opis: Pancerzyk o zarysie nieprawidłowo owalnym, wydłużony, osiąga największą wysokość w części tylnej. Obie skorupki, które w części tylnej są mocno uwypuklone, stopniowo spłaszczają się w kierunku przedniej części pancerzyka. Skorupki są prawie jednakowej wielkości. Niekiedy prawa skorupka jest większa od lewej i obejmuje ją równomiernie dookoła. Tylny koniec pancerzyka równomiernie zaokrąglony, wysoki; przedni koniec dość silnie zwężony. Brzeg dorsalny silnie wgięty, łagodnie opada ku przedniemu końcowi, a bardziej stromo ku tylnemu końcowi pancerzyka. Brzeg wentralny prawie prosty lub lekko wgięty w środkowej części. Skorupka gładka.

U w a g i: Zmienność indywidualna tego gatunku polega na większym lub mniejszym obniżeniu brzegu dorsalnego ku przedniemu końcowi pancerzyka, co związane jest ze zmienną wysokością końca tylnego i przedniego.

W y s t ę p o w a n i e: Otwór wiertniczy Słężany 1 L; kajper; iłowce i mułowce pstre prawie na całej długości profilu.

S t r a t y g r a f i a: Gatunek ten został opisany przez P. S. Lubimową (1955) z utworów triasowych Ukrainy w okręgu charkowskim ZSRR.

Darwinula adducta Lubimowa

Tabl. I, fig. 3 a, b

1955. *Darwinula adducta* Lubimowa; Lubimowa P. S.: Trudy WNIGRI, wyp. 84, now. ser., p. 27—28, tab. I, fig. 7 a, b.

Materiał: kilkadziesiąt okazów dość dobrze zachowanych.

Wymiary pancerzyka: długość 0,58 ÷ 0,59 mm
wysokość 0,21 ÷ 0,22 mm
grubość 0,20 ÷ 0,22 mm

O p i s: Pancerzyk o zarysie podłużno owalnym. Lewa skorupka nieznacznie obejmuje prawą. Przedni i tylny koniec pancerzyka ma jednakową wysokość i prawie równomierne zaokrąglenie. Brzegi dorsalny i wentralny proste, wzajemnie równoległe, przechodzą stopniowo w przedni i tylny koniec pancerzyka. Wysokość prawie jednakowa na całej długości pancerzyka. Skorupki gładkie.

U w a g i: Według obserwacji P. S. Lubimowej (1955) zmienność indywidualna jest nieznaczna i wyraża się w większej lub mniejszej wysokości skorupki oraz w nieznacznych zmianach zarysów końców pancerzyka. Fakt ten można zaobserwować także w opisywanym przez autorkę materiale.

W y s t ę p o w a n i e: Otwór wiertniczy Słężany 1 L; głębokość: 701,3 m i 746,3 m; kajper; iłupki i mułowce pstre.

S t r a t y g r a f i a: P. S. Lubimowa znalazła wyżej opisaną formę w utworach triasowych okręgu kujbyszewskiego w rejonie nadwołżańskim ZSRR.

Darwinula accepta Lubimowa

Tabl. I, fig. 4 a, b

1955. *Darwinula accepta* Lubimowa; Lubimowa P. S.: Trudy WNIGRI, wyp. 84, now. ser., p. 28, tab. I, fig. 8 a, b.

Materiał: kilkadziesiąt okazów dość dobrze zachowanych.

Wymiary pancerzyka: długość 0,60 ÷ 0,64 mm
wysokość 0,27 ÷ 0,29 mm
grubość 0,20 ÷ 0,22 mm

O p i s: Pancerzyk podłużnie owalny w zarysie; najwyższy w części środkowej. Prawa skorupka większa od lewej obejmuje tę ostatnią dookoła. Przedni koniec w środkowej części zwężony. Tylny koniec wysoki, równomiernie zaokrąglony. Brzeg dorsalny lekko wygięty, łagodnie

przechodzi w przedni i tylny koniec pancerzyka. Brzeg wentralny słabo wgięty w części środkowej. Skorupki gładkie.

U w a g i: Zmienność indywidualna polegająca, według P. S. Lubimowej (1955), na wahaniach wysokości skorupki daje się zaobserwować u badanych przez autorkę form.

W y s t ę p o w a n i e: Otwór wiertniczy Ślężany 1 L; prawie w całym profilu, z małymi przerwami, w utworach kajprowych wykształconych w postaci iłowców i mułowców pstrych.

FLORA CHAROFITOWA I JEJ ELEMENTY SYSTEMATYCZNE

Do opisu dwu gatunków owocników charofitów występujących w badanym profilu autorka przyjęła terminologię elementów systematycznych charofitów zaczerpniętą z prac badacza szwedzkiego H. Horn af Rantzien (1954), ponieważ w profilu kajprowym Ślężan autorka znalazła owocniki charofitów opisane właśnie przez H. Horn af Rantzien z utworów kajprowych wiercenia Höllviken w Szwecji.

W opisie owocnika (Gyrogonium) charofitów przyjęto uwzględnić następujące elementy morfologiczne:

- kształt części apikalnej,
- kształt bieguna apikalnego,
- kształt bieguna bazalnego,
- liczbę komórek spiralnie zwiniętych,
- szerokość komór, mierzoną na zwoju w pobliżu środkowej części owocnika,
- kąt ekwatorialny, tj. kąt, pod którym komory przecinają się z partią „równikową“ okazu,
- długość osi polarnej, mierzoną pionowo od bieguna apikalnego do bazalnego,
- największą średnicę ekwatorialną, mierzoną w najszerszym miejscu skorupki,
- ilość zwojów spiralnych, mierzoną na okazie w położeniu bocznym,
- średnicę otworu bazalnego.

Klasa: *Charophyta*

Rząd: *Charales* Mä d l e r 1953

Rodzina: *Characeae* L. O l. R i c h a r d 1815

Podrodzina: *Characeae* v. L e o n b a r d i 1863

Rodzaj: *Praechara* H. H o r n a f R a n t z i e n

Praechara sp. A. H o r n a f R a n t z i e n

Tabl. I, fig. 5

1954. *Praechara* sp. A; H o r n a f R a n t z i e n; H o r n a f R a n t z i e n H.: Opera Botanica, 1—2, p. 69—70, tab. V, fig. 9.

Materiał: kilkanaście dobrze zachowanych okazów.

Opis: Owocnik żółtawy bez połysku, o owalnym zarysie i pięciu komorach spiralnie zwiniętych. Około 11 zwojów widać w położeniu bocznym owocnika. Komory spiralne mocno wgłębione o wąskich,

ostrych i raczej wysokich przegrodach międzykomorowych, część apikalna nieco wydłużona. Część bazalna o kształcie zaokrąglonego stożka.

Wymiary: Długość osi polarnej około 0,63 mm
 Największa średnica ekwatorialna 0,40 mm
 Kąt ekwatorialny około 22°
 Szerokość komór spiralnych około 0,07 mm
 Średnica otworu bazalnego około 0,02 mm

Występowanie: Otwór wiertniczy Ślężany 1 L; kajper; łożce i mułowce pstre.

Stratygrafia: Gatunek ten został znaleziony i opisany przez H. Horn af Rantzien w utworach ilastych i marglisto-wapiennych triasu Szwecji w otworze wiertniczym Höllviken.

Praechara sp. B. Horn af Rantzien

Tabl. I, fig. 6

1954. *Praechara* sp. B; Horn af Rantzien; Horn af Rantzien H.: *Opera Botanica*, 1—2, p. 70—71, tab. VI, fig. 2.

Materiał: kilkaset dobrze zachowanych okazów.

Opis: Owocnik szeroko owalny w zarysie i pięciu komorach spiralnych. W położeniu bocznym widać 7 zwojów o wyraźnych grzbiecikach i wyraźnych szwach. Część apikalna w kształcie zaokrąglonego stożka. Otwór apikalny okrągły. Biegun bazalny stożkowaty.

Wymiary: Długość osi polarnej około 0,40 mm
 Największa średnica ekwatorialna około 0,27 mm
 Kąt ekwatorialny około 23°
 Szerokość komór spiralnych około 0,06 mm
 Średnica otworu bazalnego około 0,02 mm

Występowanie: Otwór wiertniczy Ślężany 1 L; kajper; łożce i mułowce pstre.

Stratygrafia: Gatunek ten został znaleziony przez H. Horn af Rantzien w utworach marglistych triasu szwedzkiego w otworze wiertniczym Höllviken II.

INNE SZCZĄTKI ORGANICZNE

Oprócz wyżej wymienionych i szczegółowo opisanych małżoraczków i charofitów znaleziono pewną ilość zniszczonych i bliżej nieoznaczalnych małżoraczków z rodzaju *Darwinula*, megaspory zniszczone i zdeformowane, rurkowate formy przypominające otwornice z rodzaju *Rhabdamina* (?) i *Dendrophrya* (?). W spągowej części opracowanego profilu kajpru znaleziono nieliczne konodonty i łuski ryb. Na głębokości 669,3 m znaleziono problematyczne zarodniki (?) roślin, co do których doc. Bobrowska z Zakładu Stratygrafii I.G. nie mogła podać żadnych bliższych danych.

WNIOSKI

Mikrofauna i mikroflora znaleziona w badanych przez autorkę utworach kajprowych z otworu wiertniczego Ślężany 1 L została opisana przez autorów radzieckich oraz autora szwedzkiego w utworach triasowych ZSRR i Szwecji, co jest ważnym potwierdzeniem triasowego wieku łożyców i mułowców analizowanych przez autorkę w wierceniu Ślężany 1 L.

Zarówno małżoraczkę z rodzaju *Darwinula*, jak i owocniki charofitów przemawiają za lagunowym charakterem badanych utworów, tak charakterystycznym dla kajpru; w spągu profilu, w związku z prawdopodobnie bardziej słonowodnym charakterem utworów ilastych (obecność łusek ryb), zanikają brakiczne małżoraczkę, a charofity są bardzo źle zachowane, skarłale i zdeformowane. Ponieważ tuż poniżej spągu opracowywanych przez autorkę utworów występują dolomity kruszczońskie, być może, że szare ily z łuskami ryb i zdeformowanymi charofitami należą już do warstw boruszowickich.

Zakład Ziół Rud Metali Nieżelaznych I. G.
Nadesłano dnia 20 lipca 1961 r.

PIŚMIENICTWO

- HORN AF RANTZIEN H. (1954) — Middle Triassic charophyta of South Sweden, Opera Botanica, 1—2, p. 5—80. Stockholm.
- ЛЮБИМОВА П. С. (1955) — Остракоды мезозойских отложений Среднего Поволжья и Общего Сыгтра. Труды ВНИГРИ, нов. сер., вып. 84, стр. 3—198. Гостоптехиздат. Ленинград.
- ЛЮБИМОВА П. С. (1956) — Триасовые и юрские остракоды восточных районов Украины. Микрофауна СССР, сборник VIII, Труды ВНИГРИ, нов. сер., вып. 98, стр. 533—587. Гостоптехиздат. Ленинград.

Эва ОДЖИВОЛЬСКА-БЕНЬКОВА

**РЕЗУЛЬТАТЫ МИКРОПАЛЕОНТОЛОГИЧЕСКИХ ИССЛЕДОВАНИЙ
КЕЙПЕРА В СКВАЖИНЕ СЛЕНЗАНЫ 1 L**

Резюме

Статья содержит результаты микропалеонтологических исследований кейпера в скважине Слензаны 1 L. Дается детальное описание четырех видов раковинчатых и двух видов харофит, а именно: *Darwinula fragilis* Schneider,

Darwinula promissa Lubimowa, *Darwinula adducta* Lubimowa, *Darwinula accepta* Lubimowa, *Praechara* sp. A, *Praechara* sp. B Horn af Rantzien.

Статью дополняет сводный профиль размещения фауны в скважине (фиг. 1). Фауна определявшаяся по советским и шведским работам подтвердила триасовый возраст отложений исследуемых автором в буровой скважине Слензаны 1 L.

Ewa ODRZYWOLSKA-BIENKOWA

**RESULTS OF MICROPALAEONTOLOGICAL RESEARCH OF THE KEUPER
IN BORE-HOLE ŚLEZANY 1 L**

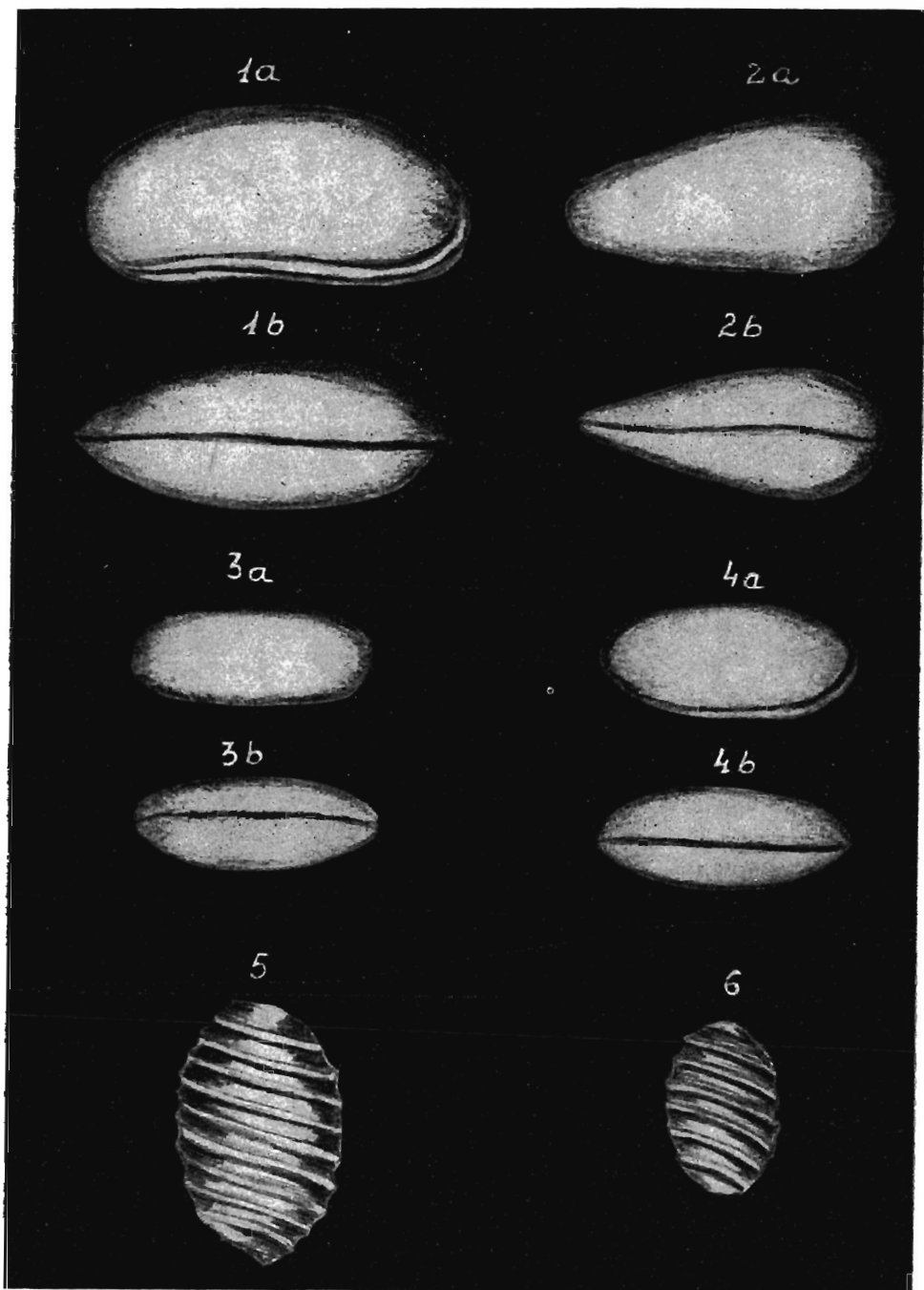
Summary

The paper contains the results of micropalaeontological research of the Keuper in the Ślezany 1L bore-hole. The author presents the detailed description of four species of ostracods and 2 species of charophytes, namely: *Darwinula fragilis* Schneider, *Darwinula promissa* Lubimowa, *Darwinula adducta* Lubimowa, *Darwinula accepta* Lubimowa, *Praechara* sp. A and *Praechara* sp. B Horn af Rantzien.

This investigation has been supplemented by a tabulation of the position of the various microfossils in the discussed bore-hole (Fig. 1). Identification of these fossils has been based on Swedish and Soviet literature; this might be considered proof of the Triassic age of the geological formations analyzed by the author in bore-hole Ślezany 1L.

TABLICA I

- Fig. 1 a, b. *Darwinula fragilis* Schneider, pow. 50 X
Fig. 2 a, b. *Darwinula promissa* Lubimowa, pow. 50 X
Fig. 3 a, b. *Darwinula adducta* Lubimowa, pow. 50 X
Fig. 4 a, b. *Darwinula accepta* Lubimowa, pow. 50 X
Fig. 5. *Praechara* sp. A. H. Horn af Rantzien, pow. 50 X
Fig. 6. *Praechara* sp. B. H. Horn af Rantzien, pow. 50 X



Ewa ODRZYWOLSKA-BIENKOWA — Wyniki badań mikropaleontologicznych kajpru w otworze Ślężany 1L